

Tipo de actividad: Asignatura(FIS012)

Nombre: Fundamentos de física.

Requisitos:

Créditos: 3

Intensidad Horaria: 4 Horas semanales.

Correquisitos:

### Objetivo General

- Proporcionar al estudiante una visión fundamental de los principios, propiedades y las leyes en que se basan los fenómenos físicos. Fomentar el espíritu por la investigación científica y el desarrollo tecnológico. Descubrir la importancia de la física en el desarrollo de las ciencias.

### Objetivos específicos

- Comprender, analizar y aplicar los conceptos, principios y leyes básicas de la física a situaciones concretas. Adquirir habilidades y destrezas para el planteamiento y solución de situaciones problemáticas Procurar un manejo adecuado de las diversas unidades de medida utilizadas en la mecánica.

### Contenido

- Capítulo 1- Introducción y herramientas básicas El objetivo de la física Herramientas matemáticas Herramientas geométricas Sistemas de unidades y análisis dimensional Vectores y escalares.
- Capítulo 2 – Cinemática Marcos de referencia y sistemas coordenados Posición, Desplazamiento, Velocidad y Aceleración Movimiento uniforme acelerado Movimientos uniforme acelerado en 2 dimensiones Movimiento circular.
- Capítulo 3 – Leyes de Movimiento Concepto de Fuerza Las leyes de Movimiento Aplicaciones de las leyes de movimiento.
- Capítulo 4 – Trabajo, Energía y Potencia Concepto de trabajo Concepto de energía Conservación de la Energía Concepto de Potencia.
- Capítulo 5 – Momento de Impulso Concepto de Momento Conservación del Momento Concepto de Impulso.
- Capítulo 6 – Equilibrio estático Concepto de Torque Concepto de Equilibrio.

### Bibliografía

- Serway A. Raymond: FISICA. (Tomo I), Mcgraw – Hill Sears, Zemansky y young. FISICA. Fondo Educativa Interamericano D. Hallidai y R. Resnick, Fisica, parte I (John Wiley) M. Alonso y EJ. Finn, Funadamental University Physics, Vol. I.
- Addison – Wesley, 1967. Jhon O. Mckelvey . FISICA. Vol. I Goldemberg J. FISICA GENERAL Y EXPERIMENTAL. Ed. Interamericana.

- Berkeley. CURSO DE FISICA (TOMO I ). Fondo Educativo Interamericano French. MECANICA NEWTONIANA. Ed. Reverte Paul A. Tipler . FISICA. TOMO I. Ed.
- Reverte Beer y Jhonston. MECANICA VECTORIAL PARA INGENIEROS. (Tomo I y II) MacGraw – Hill Eisberg y Lerner. FISICA FUNADAMENTOS Y APLICACIONES. Tomo I McGraw - Hill

